

Injection moulded container closure system with security feature

Publication number: DE19734874 (A1)

Publication date: 1999-02-18

Inventor(s): SUFFA UDO [DE]

Applicant(s): ALPLA DESIGN LEHNER GMBH [DE]

Classification:

- **International:** **B65D47/08; B65D55/02; B65D47/08; B65D55/02;** (IPC1-7): B65D55/02; B29C45/14; B65D41/34

- **European:** B65D47/08B1A; B65D47/08B4C; B65D55/02F

Application number: DE19971034874 19970812

Priority number(s): DE19971034874 19970812

Abstract of DE 19734874 (A1)

An injection moulded closure system(V) comprises a lower part(5) and a cap(7) with security part integrally moulded on via connecting ribs(17). In the closed condition the security part, which is part of the cap sidewall(19), engages positively with the lower part(5) and during opening is torn away to reveal an open radial shaft.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide



⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 34 874 A 1**

⑧ Int. Cl.⁵:
B 65 D 55/02
B 65 D 41/34
B 29 C 45/14

⑲ Aktenzeichen: 197 34 874.2
⑳ Anmeldetag: 12. 8. 97
㉑ Offenlegungstag: 18. 2. 99

DE 197 34 874 A 1

⑪ Anmelder:

Alpha Design Lehner GmbH, 96524 Gefell, DE

⑭ Vertreter:

H. Rieder und Kollegen, 42329 Wuppertal

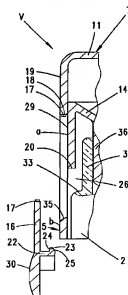
⑰ Erfinder:

Suffa, Udo, 96524 Gefell, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

③4 Verschuß

③7 Die Erfindung bezieht sich auf einen im Kunststoff-spritzverfahren hergestellten Verschuß (V) mit einem Verschußdeckel (7) und einem Verschußunterteil (5), wobei an dem Verschußdeckel (7) über Abreißstege (17) ein Originalitätsteil (16) angespritzt ist, das im Verschußzustand in Formschlußeingriff zu dem Verschußunterteil (5) steht und bei Erstöffnung des Verschlusses (V) abgetrennt unter Öffnen der Verschußwandung, nach unten fällt, und schlägt zur Erzielung einer bei Erstöffnung deutlich verbesserten Signalwirkung vor, daß das Originalitätsteil (16) als Teil der Seitenwand (19) des Verschußdeckels (7) ausgebildet ist und in abgerissenem Zustand einen radialen Sichtschacht (26) freigibt.



DE 197 34 874 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf einen im Kunststoffspritzverfahren hergestellten Verschluss mit einem Verschlussdeckel und einem Verschlussunterteil, wobei an dem Verschlussdeckel über Abreißstege ein Originalitätsteil angespritzt ist, das im Verschlusszustand in Formschlussbeziehung zu dem Verschlussunterteil steht und bei Eröffnung des Verschlusses, abgetrennt unter Öffnen der Verschlusswand, nach unten fällt.

Verschlüsse mit Originalitätssicherungen sind bspw. durch die EP-PS 0 605 678, US-PS 4 610 371, US-PS 4 711 372 und US-PS 4 981 592 bekannt. Die eine Einschätzung des ordnungsgemäßen Zustandes einer Warenpackung erlaubende Signalwirkung beruht dort auf einer Ortsveränderung des Originalitätsteils, meist unter Verrastung in einer anderen Ebene festgehalten. Verrastungseinrichtungen sind aufwendig. Da überdies der Verlagerungsweg in der Regel nur recht kurz ist, fällt eine unbefugte Erstöffnung oft gar nicht so deutlich auf.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Erstöffnung durch eine baulich einfachere Ausgestaltung mit deutlicherer Signalwirkung zu erzielen.

Diese Aufgabe ist zunächst und im wesentlichen bei einem Verschluss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß das Originalitätsteil als Teil der Seitenwandung des Verschlussdeckels ausgebildet ist und im abgerissenen Zustand einen radialen Sichtschacht freigibt. Das ist herstellungseinfacher erreichbar; es brauchen keine Vorkehrungen für das Festhalten des Originalitätsteils getroffen zu werden. Die optisch-visuelle Störung fällt noch besser auf. Das Originalitätsteil nimmt auch keinen Platz weg. Dadurch ist die signalgebende Sichtfläche tieferliegend. Der entsprechende Sichtschacht kann verschiebbar ausgebildet sein.

Sodann besteht eine vorteilhafte Ausgestaltung an einem Verschluss mit den Merkmalen des Anspruchs 1, wobei der Verschluss auf einen Behälter aufgesetzt ist, dadurch, daß der Sichtschacht nach radial innen durch eine Wandung des Verschlussunterteils begrenzt ist. Hier kann für die Signalwirkung einfach durch Zwischentritt einer Wandpartie einfach des anders eingefärbten Behälters derselbe herangezogen werden.

Im einen wie im anderen Fall erweist es sich sodann weiter als vorteilhaft, daß das Originalitätsteil sich vertikaler Erstreckungsrichtung anschließende Abreißstege aufweist. Über solche Abreißstege läßt sich sogar eine gewisse Vorspannung auf das Originalitätsteil legen. Weiter bringt die Erfindung in Vorschlag, daß im wesentlichen senkrecht zur Erstreckungsrichtung des Originalitätsteils nach radial innen ein Haken ausgeformt ist. Der lediglich einzuschwenkende Haken weist zur Erzielung eines sicheren Halts einen U-förmigen Querschnitt auf. Der Haken greift in eine kreisabschnittförmige Durchbrechung des Verschlussunterteils ein. Durchbrechung und die Öffnung des Sichtschachts können identisch sein. Weiter wird vorgeschlagen, daß oberer Wandungsabschnitt der Durchbrechung gegenüber einem unteren Wandungsabschnitt nach radial innen zurückversetzt ist. Diese Ausbildung mag auf den Wandungsbereich des Sichtschachts beschränkt sein, so daß durch die Versetzung der Wandungsabschnitte eine im wesentlichen vertikal verlaufende Vertiefung geschaffen ist, in welcher das Originalitätsteil einliegt. Es kann sich hier um eine formschlüssige Einlagerung handeln. Das vermeidet exponierte Partien. Es kommt so nicht zu einem mehr ungewollten Abreißen des Originalitätsteils. Weiter ist vorgesehen, daß das Originalitätsteil über den Haken nach unten hinaus eine Lasche ausformt. Die Größe der Lasche ist im wesentlichen

der Größe der Durchbrechung angepaßt. Weiter besteht ein Gestaltungsmerkmal darin, daß die Lasche außenseitig kalottenförmig ausgebildet ist mit Überstand zur Verschlussaußenfläche. Der Überstand wird dabei aber so gewählt, daß die Peripherie der Lasche mit dem Durchbrechungsrand ebenengleich ist. Überdies bringt die Erfindung in Vorschlag, daß das Originalitätsteil sich im wesentlichen in einem Querschnitt zwischen dem oberen und unteren Wandungsabschnitt erstreckt. Dabei erweist es sich als günstig, daß die Lasche größer als die Durchbrechung ausgebildet ist und in Überdeckung zu dem unteren Wandungsabschnitt steht. Die Merkmale bilden eine vorteilhafte Basis für die Ausbildung einer Fangklinge, indem der untere Wandungsabschnitt eine Tasche formt zur Aufnahme des abgerissenen Originalitätsteils. Schließlich wird noch vorgeschlagen, daß eine Halswölbung des Behälters eine Abweiserfläche für den Hakenabschnitt des Originalitätsteils bildet zum Einlenken des abgerissenen Originalitätsteils in die Tasche.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen mit dem erfindungsgemäßen Verschluss bestückten Behälter in Seitenansicht und etwa natürlicher Größe, im Zustand der Originalität;

Fig. 2 die Draufsicht hierzu;

Fig. 3 den Verschluss behälterunverbunden, im Originalitätszustand, vergrößert;

Fig. 4 einen Vertikalschnitt durch den Verschluss;

Fig. 5 den Schnitt gemäß der Linie V-V in Fig. 3, weiter vergrößert;

Fig. 6 eine der Fig. 5 entsprechende Darstellung jedoch bei zufolge Erstöffnung abgerissenen Originalitätsteil;

Fig. 7 eine der Fig. 4 entsprechende Schnittdarstellung, jedoch bei geöffneter Verschlusskappe;

Fig. 8 einen Schnitt wie Fig. 5, jedoch in baulicher Abwandlung dahingehend, daß der Verschluss mit einer Tasche zum Auffangen eines abgerissenen Originalitätsteils versehen ist;

Fig. 9 die Situation bei abgerissenem, in die Tasche gefallenen Originalitätsteil;

Fig. 10 den Verschluss in perspektivischer Darstellung, bezüglich der Originalitätssicherung noch unmontiert;

Fig. 11 eine gleiche Perspektive bei in Verschlussstellung gebracht Verschlussdeckel;

Fig. 12 eine Draufsicht auf eine abgewandelte Ausgestaltung des Verschlusses, in Entformungszustellung;

Fig. 13 den Schnitt gemäß Linie XIII-XIII in Fig. 12;

Fig. 14 den Schnitt gemäß Linie XIV-XIV in Fig. 13, jedoch bei geschlossenem Verschlussdeckel;

Fig. 15 eine der Fig. 12 entsprechende Draufsicht im Entformungszustand, eine weitere Originalitätssicherung zwischen Verschluss und Behälter zeigend, jedoch unverschlossen;

Fig. 16 den Schnitt gemäß Linie XVI-XVI in Fig. 15, jedoch verschlossen;

Fig. 17 eine Draufsicht auf den Behälter ohne Verschluss und

Fig. 18 eine Herausvergrößerung aus Fig. 16.

Der im Kunststoffspritzverfahren hergestellte Verschluss V ist als Originalitätsverschluss ausgebildet.

Der Verschluss V ist dem Koptbereich 1 eines Behälters 2 zuordbar, der das zu sichernde Medium 3 enthält, bspw. eine Flüssigkeit.

Der Verschluss V ist einem denazentral liegenden Hals 3 des Behälters 2 zugeordnet, bspw. im Wege einer Rastverbindung. Entsprechend Rastnocken 4, ausgebildet an einem Verschlussunterteil 5 des Verschlusses V, sind aus Fig. 4 ersichtlich. Als Gegenrast dient eine Ringnut 6 korrespondierend

render Stelle des Halses 3 (vgl. Fig. 7).

Das Verschlussunterteil 5 weist einen Verschlussdeckel 7 auf. Es handelt sich um einen Klappdeckel. Der schwenkt ein horizontales randschiefes Filmscharnier 8. Das ist im Zuge einer einteiligen Herstellung des Verschlusses V gleich mit berücksichtigt, und zwar zugleich im Verein mit einer Schnappfeder 9, welche ab einer bestimmten Totpunkt-lage eine Schließkraft auf den Verschlussdeckel 7 ausübt.

Der Verschlussdeckel 7 trägt einen Stopfen 10. Der ist der Unterseite einer Decke 11 des Verschlussdeckels 7 als Hohlstopfen gleich angeformt. In den Varianten ist auch ein Vollstopfen ausgebildet, dort jedoch geringeren Außendurchmessers.

In geschlossenem Zustand des Verschlusses V hält der Stopfen 10 eine Ausgießöffnung 12 dichtschließend zu. Der dem Behälter 2 näherliegende zylindrische Abschnitt der Ausgießöffnung 12 setzt sich in Gegenrichtung in eine Gießfülle 13 fort. Die lippt an der dem Filmscharnier 8 abgewandten Seite ansteigend bis zur dortigen Innenrandkante des Verschlussdeckels 7 gehend aus.

Die Gießfülle 13 ist sodann noch von einer trichterartig geformten Decke 14 des Verschlussunterteils 5 umgeben, die einen Rücklauf etwa nicht ausgegebenen Mediums via Ausgießöffnung 12 in den Hals 3 des Behälters 2 erlaubt.

Am dem Filmscharnier 8 abgewandten Ende setzt sich die Decke 11 des Verschlussdeckels 7 in einem Untergreifvorsprung 15 fort, dies zum erleichterten Öffnen des Verschlusses V.

Das Öffnen des Verschlusses V geschieht unter Brechen eines Siegels. Konkret handelt es sich um ein mit 16 bezeichnetes Originalitätsteil. Das ist über Abreißstege 17 mit dem Verschlussdeckel 7 verbunden und steht im Zustand der Originalitätssicherung in Formschlußeingriff Verschlussunterteil 5.

Die paarig vorgesehenen, räumlich beiderseits des Filmscharniers 8 liegenden Originalitätsteile 16 sind am fugebildenden, unteren Rand 18 des Verschlussdeckels 7 angebunden, und zwar gleich beim Spritzvorgang. Insoweit ist das Originalitätsteil 16 materialmäßig zugleich Teil einer Seitenwandung 19 des Verschlussdeckels 7.

Als Mittel des Formschlußeingriffs für das Originalitätsteil 16 dient eine kreis- oder auch lediglich kreisabschnittsförmige Durchbrechung 20 in der Seitenwand 21 des Verschlussunterteils 5. Die Durchbrechung bietet einen verankerten Gegenhalt für einen Haken 22 des Originalitätsteils 16. Die Hakenkontur entspricht dem kreisabschnittsförmigen Bereich der Durchbrechung 20. Der Haken 22 selbst weist U-förmigen Querschnitt auf (vgl. bspw. Fig. 5).

Der im wesentlichen senkrecht zur vertikalen Erstreckungsrichtung des Originalitätsteils 16 abstehende Haken 22 weist an seinem nach innen gerichteten Hakenkopf 23 eine steile Flanke 24 auf, welche die korrespondierende Innenseite der Durchbrechung 20 verastend übergreift. Der Rücken des Hakenkopfes 23 ist dagegen mit einer Fallenschärfe 25 versehen. Auf diese Weise fällt sich das im Spritz- bzw. Entformungszustand lappenartig abstehende Originalitätsteil 16 in seine funktionsgerechte Stellung gemäß Fig. 5 bzw. 8 bzw. 14 praktisch irreversibel einklippen. Das entsprechend willensbetonte Einschnepfen findet unter leichter Längung der nur querschnitts kleine Materialbrücken belastenden Abreißstege 17 schadfrei statt. Die Abreißstege 17 wirken zufolge der Rückstellkraft des Kunststoffmaterials wie Federn.

In eine Funktionsstellung gebracht, kann das Originalitätsteil 16 mit vertretbaren Mitteln nicht wieder entfernt werden. Das Brechen des Siegels findet vielmehr erst bei Erstöffnung des Verschlusses V statt. Das dann abgetrennte

Originalitätsteil fällt unter Öffnen der Gesamt-Verschlusswandung 19/21 nach unten.

Das Originalitätsteil 16, baulich als Teil der Seitenwand 19, funktional als Teil der Seitenwand 21, gibt in abgerissem Zustand einen radialen Sichtschnitt 26 frei. Hierüber stellt der Kaufwillige mit Sicherheit eine diesbezügliche Abnormalität des Gebildes fest. Das entfernte Originalitätsteil 16 gewährt, da es nicht selbst in dem Schacht 26 verbleibt, eine auffallende Sichttiefe. Die ist begrenzt nach radial innen durch eine Wandung 27 (vgl. Fig. 14) des Verschlussunterteils 5. Es kann sich um eine eingeführte Wandung 27 handeln, daß eine Ampelfunktion erreicht wird. In Fig. 14 fungiert die als Ringwand realisierte Wandung als Schraubkappe. Sie trägt dazu Innengewinde 28, welches mit einem passenden Außengewinde des Halses 3 zusammenwirkt.

Gemäß Grundversion (vgl. bspw. Fig. 5) bildet der Hals 3 des Behälters 2 selbst die Tiefenbegrenzung des Sichtschnittes 26. Durch eine andere Farbgebung des Behälters als die des Verschlusses V kann hier die in Rede stehende Signalkwirkung praktiziert sein.

In Grundstellung liegt das Originalitätsteil 16 in einer Vertiefung 29 der Seitenwand 21 des Verschlussunterteils 5 ein (vgl. Fig. 10 und 11). Besagte Vertiefung 29 entspricht dem Umriss des zungenförmigen Originalitätsteils 16, welches so vor mechanischer Belastung der Abreißstege 17 sicher eingebettet ist. Erreichbar ist die Vertiefung 29 durch partiellen Wandungsversatz.

Hier kann so vorgegangen werden, daß ein oberer Wandungsabschnitt a der Durchbrechung 20 gegenüber einem unteren Wandungsabschnitt b nach radial innen zurückversetzt ist (vgl. Fig. 10).

Das Originalitätsteil 16 setzt sich über den Hakenabschnitt (Haken 22) nach unten hinaus in eine Lasche 30 fort. Die ist dem Originalitätsteil 16 gleich angeformt. Die Lasche 30 berücksichtigt an ihrer Unterseite eine halbkreisförmige Peripherie entsprechend einem Durchmesser, der der Breite des Originalitätsteils 16 entspricht.

Die Größe der Lasche 30 ist im wesentlichen der Größe der Durchbrechung 20, genauer der Eingangskontur des Sichtschnittes 26, angepaßt. Die als kreisrundes Loch erscheinende Eingangskontur wird um das die Lasche 30 ergänzte Originalitätsteil 16 ganz zugehalten.

Die Außenseite der Lasche 30 weist kalottenförmige Gestalt auf. Die ganz schwach gewölbte Kalotte setzt knopfartig über die Außenfläche der Seitenwand 21 des Verschlusses V vor. Hierdurch ist auch ein die Aufmerksamkeit erregender optischer, gegebenenfalls farblicher Schwerpunkt geschaffen; andererseits kann aber der geringe Überstand nicht dahingehend genutzt werden, daß man den "Knopf" aushebt. Der Kalottenfuß schließt nämlich ebengleich mit der Verschlussaußenfläche ab. Überhaupt erstreckt sich das Originalitätsteil 16 im wesentlichen im Querschnitt zwischen dem oberen und dem unteren Wandungsabschnitt a, b eingebettet. Die als Druckfläche für das schließende Zuordnen des Originalitätsteiles 16 dienende Lasche 30 ist größer als der Durchbrechung 20, welche man für den Durchriß des Hakens 22 minimal nötig hätte. Bei entsprechend kleinerer Ausbildung der Eingangskontur des Sichtschnittes 26 würde der untere Abschnitt der Lasche dann in Überdeckung zu dem unteren Wandungsabschnitt liegen.

Fig. 8 und 9 der Grundversion des Verschlusses V zeigt noch eine Weiterbildung dahingehend, daß der untere Wandungsabschnitt des Verschlussunterteils 5 eine Lasche 31 bildet. Die dient zum Auffangen des abgerissenen Originalitätsteils 16, welches auch in diesem abgerissenen, am Verschluss V gehaltenen Zustand sichtbar nicht im Wege steht. Der Kaufinteressierte kann, wie Fig. 9 erkennen läßt,

bis auf den ggf. anders eingefärbten Hals 3 oder eine Farbkombination gestellt vom Hals und einem Ringwandabschnitt des Verschlusses V (vgl. Fig. 16) schauen und den Siegelbruch wahrnehmen.

Die Tasche 31 läßt sich durch erkerbildendes Ausformen, also einen Wandungsversatz am Verschlusunteil 5 einfachst erzeugen. Die der Tasche 30 zugewandte Taschenöffnung 32 ist so gelegt, daß das Originalitätssteil 16 behinderungsfrei in seine Funktionsstellung gebracht werden kann, durch überlagerndes Stecken und Einklappen desselben um die zugleich ein Filmscharnier bildenden Abreißstege 17 gehend.

Das untere Ende der Tasche 30 ist durch den höher gelegenen Rand der Taschenöffnung 32 sogar gegen manipulativen Untergriff gestützt. Die Kalottenform des Lasche 30 wirkt dagegen einlenkend in bezug auf die Innenkante des Randes der Taschenöffnung 32. Im Rücken der Tasche 30 besteht genügend Spielraum, mindestens um das Maß der Höhe des Hakens 22.

Wie Fig. 9 entnehmbar, bildet der Hals 3 des Behälters 2 eine Schulter 33 aus. Die fungiert als Abweiserfläche für den Hakenabschnitt des Originalitätssteils 16. Hierüber wird das abgerissene Originalitätssteil 16 sicher die Tasche 31 eingelenkt. So liegt auch bezüglich des Originalitätssteils 16 eine sortenreine Recycle-Situation vor. Bis Fig. 11 hat der Verschuß V dreieckigen Grundriß mit Rast- bzw. Prellzuordnung.

Ist der Behälter 2, welcher mit seiner Mantelwand einen inneren Abschluß der Tasche 31 stellt, nicht aus gleichem Material, so kann die Tasche 31 auch innenseitig vom Material des Verschlusses V gebildet sein. Die Variante gemäß Fig. 12 ist prinzipiell gleichen Aufbaus. Die Bezugsziffern, zum Teil ohne textliche Wiederholungen, sind sinngemäß angewandt. Es handelt sich bei diesem nun runden Grundriß aufweisenden Verschuß um eine Schraubkappenlösung. Diese Vorrichtung V sieht überdies noch einen stegverbundenen Abreißring 34 vor, der eine überprüfbare Originalität zum Behälter 2 hin bietet und mit den üblichen behälterseitigen Gegenmitteln ausgerüstet ist. Bei diesen Schraubversionen kommt, wie bspw. aus den Fig. 16 und 18 hervorgeht, eine Originalitätssicherung zum Tragen, bei der das Originalitätssteil 16 eine wesentlich kürzere Schaftlänge in vertikaler Richtung aufweist.

Allen Lösungen gemeinsam ist, daß dem unteren Rand der Eingangskontur des Sichtschachtes 26 eine fensterbankartige, nach außen abfallende Schrägung 35 vorgelagert ist, über welche das abgerissene Originalitätssteil 16 nach außen bzw. in die Tasche 31 gelenkt wird.

Sämtliche Lösungen zeigen überdies einen von der Decke 14 des Verschlusunteils 5 ausgehenden Dichting 36, der in den Hals 3 des Behälters 2 eingreift.

Der Abreißring 34 kann in der dargestellten Form auch in der eingangs erörterten Grundversion verwirklicht sein. Fig. 15 zeigt eine Verschuß-Behälter-Originalitätssicherung in Form von verschußseitigen abreißbaren, steggetragenen Flügeln 37. Die überlaufen bei Montage einen Reißblock 38 des Behälters 2, treten aber bei Öffnungsbewegung des Verschlusses V gegen die Brust 38' des Reißblockes 38. Der Flügel 37 kippt noch weiter in eine Querlage zur Drehbahn und der Öffnungsbewegung und reißt ab.

Dem Abreißring 34 sind Bogenkufen 39 als Gegenmittel behälterseitig zugeordnet, ebenfalls überlaufbar in der einen Drehrichtung und mit ihrer radialen Brust 39' stiegbrechend bei Drehen in Gegenrichtung.

Der Kopfbereich 1 des Behälters 2 ist nach links abfallend so abgetragen, daß der Verschuß V eine Zuordnungstiefe erreicht, in der seine Oberseite parallel mit der horizontalverbliebenen Zone des Behälters 2 fluchtet, ergibt sich eine

stapelgünstige Ausgestaltung des Gebindes.

Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In der Offenbarung der Anmeldung wird hiernüt auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Im Kunststoffspritzverfahren hergestellter Verschuß (V) mit einem Verschußdeckel (7) und einem Verschlusunteil (5), wobei an dem Verschußdeckel (7) über Abreißstege (17) ein Originalitätssteil (16) angespritzt ist, das im Verschußzustand in Formschluß-eingriff zu Verschlusunteil (5) steht und bei Erstöffnung des Verschlusses (V) abgetrennt unter Öffnen der Verschußwandung, nach unten fällt, dadurch gekennzeichnet, daß das Originalitätssteil (16) als Teil der Seitenwand (19) des Verschußdeckels (7) ausgebildet ist und abgerissenen Zustand einen radialen Sichtschacht (26) freigibt.

2. Verschuß nach Anspruch oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der radiale Sichtschacht (26) nach radial innen durch eine Wandung (27) des Verschlusunteils (5) begrenzt ist.

3. Im Kunststoffspritzverfahren hergestellter Verschuß (V) mit einem Verschußdeckel (7) und einem Verschlusunteil (5), wobei an dem Verschußdeckel (7) über Abreißstege (17) ein Originalitätssteil (16) angespritzt ist, das im Verschußzustand in Formschluß-eingriff zu Verschlusunteil (5) steht und bei Erstöffnung des Verschlusses (V), abgetrennt unter Öffnen der Verschußwandung, nach unten fällt, wobei der Verschuß (V) auf einen Behälter (2) aufgesetzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Sichtschacht (26) nach radial innen durch eine Wandung (27) des Verschlusunteils (5) begrenzt ist.

4. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Originalitätssteil (16) sich in vertikaler Erstreckungsrichtung anschließende Abreißstege (17) aufweist.

5. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß im wesentlichen senkrecht zur Erstreckungsrichtung des Originalitätssteils (16) nach radial innen ein Haken (22) ausgeformt ist.

6. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Haken (22) einen U-förmigen Querschnitt aufweist.

7. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Haken (22) in eine kreisabschnittsförmige Durchbrechung (20) des Verschlusunteils (5) eingreift.

8. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß ein oberer Wandungsabschnitt (a) der Durchbrechung (20) gegenüber einem unteren Wandungsabschnitt (b) nach radial innen zurückversetzt ist.

9. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Versetzung der Wandungsabschnitte (a, b) eine im wesentlichen vertikal

verlaufende Vertiefung (29) geschaffen ist, in welcher das Originalitätsteil (16) einliegt.

10. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Originalitätsteil (16) 5 über den Hakenabschnitt (Haken 22) nach unten hinaus eine Lasche (30) ausformt.

11. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Größe der Lasche (30) 10 im wesentlichen der Größe der Durchbrechung (20) angepaßt ist.

12. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (30) außenseitig 15 kalottenförmig ausgebildet ist mit Überstand zu einer Verschußaußenfläche.

13. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Originalitätsteil (16) 20 sich im wesentlichen in einem Querschnitt zwischen oberem und unterem Wandungsabschnitt (a, b) erstreckt.

14. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (30) größer als 25 die Durchbrechung (20) ausgebildet ist und sich in Überdeckung zu dem unteren Wandungsabschnitt erstreckt.

15. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Wandungsabschnitt eine Tasche (31) formt zur Aufnahme des abgerissenen Originalitätsteils (16). 30

16. Verschuß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß eine Halswölbung dem Behälters (2) eine Abweiserfläche für den Hakenabschnitt 35 des Originalitätsteils (16) bildet zur Einlenkung des abgerissenen Originalitätsteils (16) in die Tasche (31). 40

Hierzu 12 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

- Leerseite -

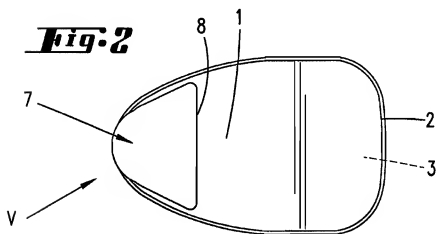
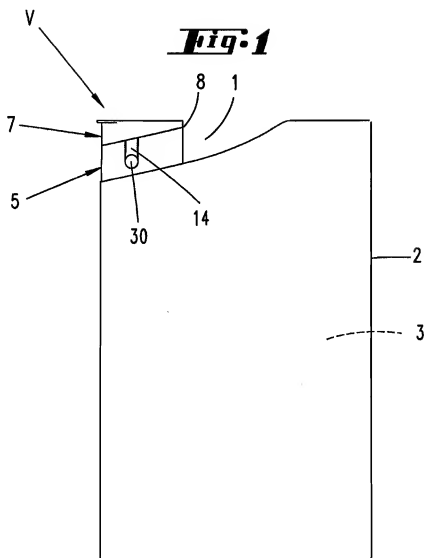


Fig. 3

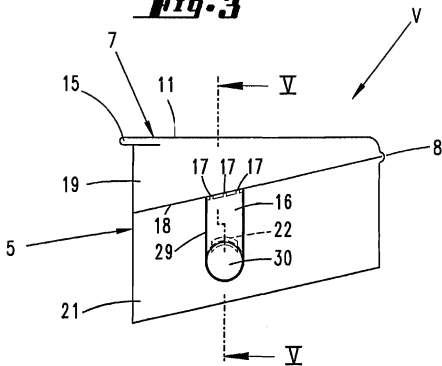


Fig. 4

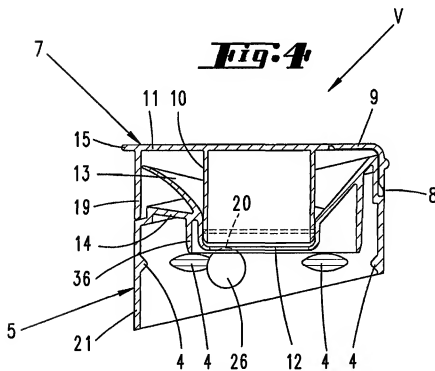


Fig. 5

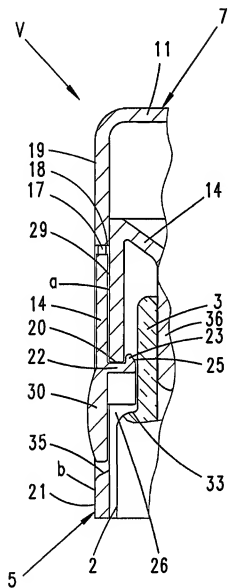


Fig. 6

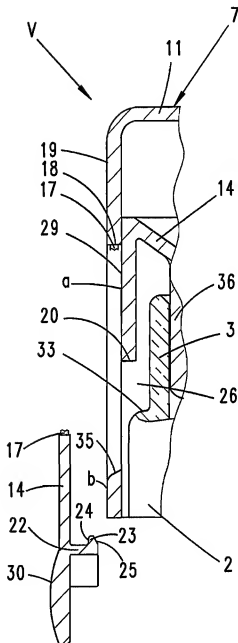


Fig. 8

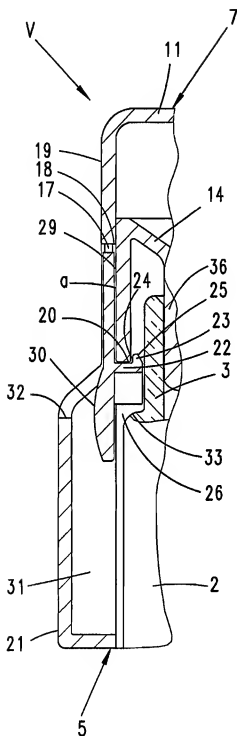


Fig. 9

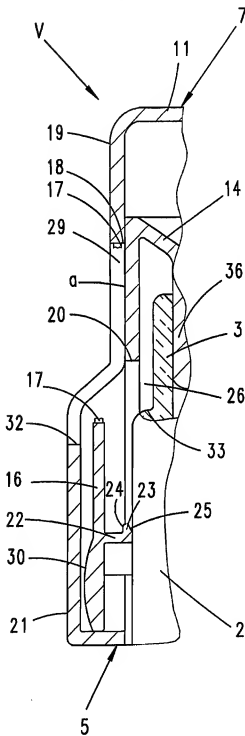


Fig. 10

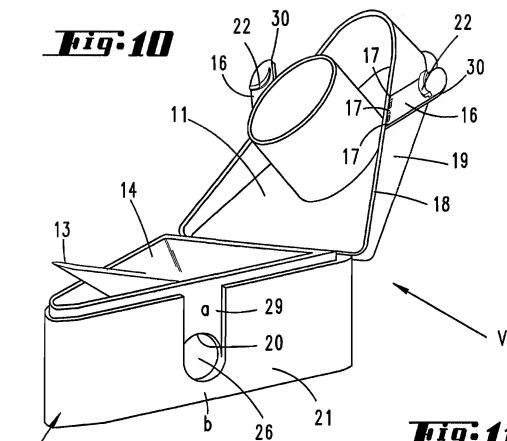
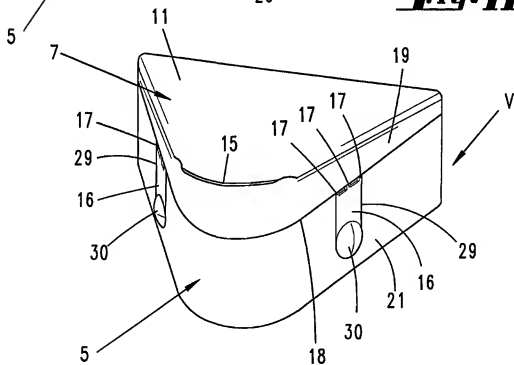
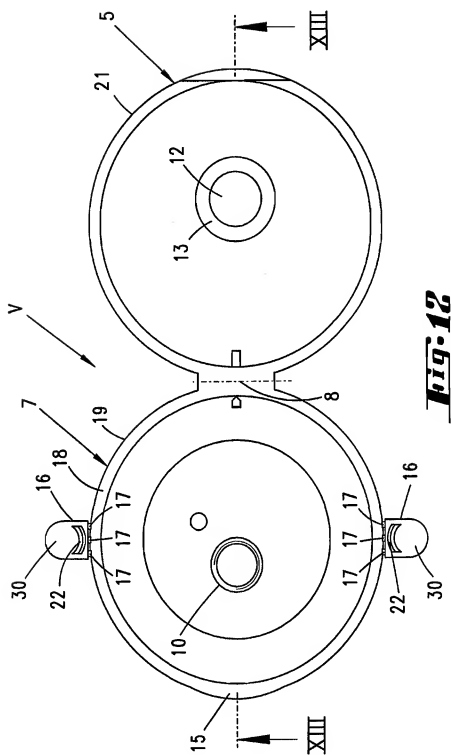
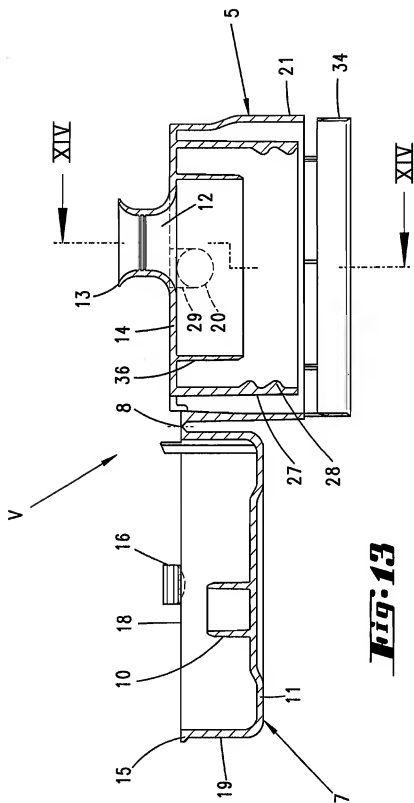
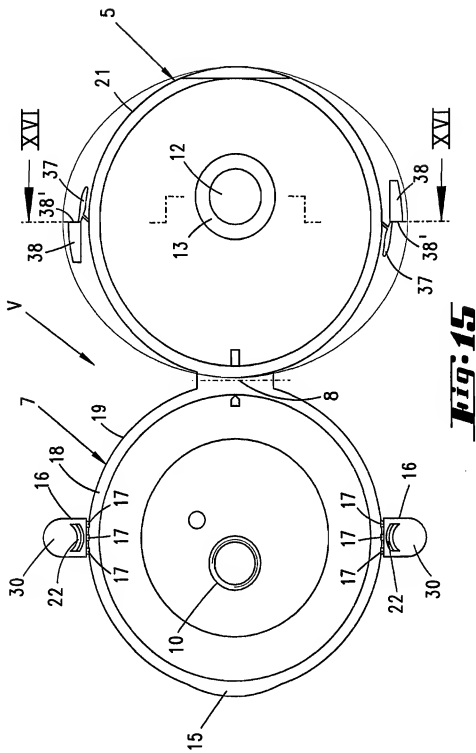


Fig. 11









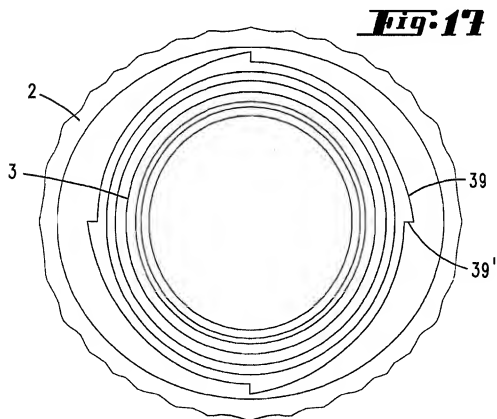
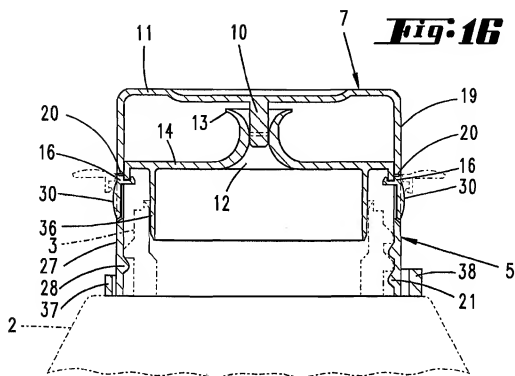


Fig. 18

